

Реферат

Объем 104 с., рис. 37, табл. 22, источников 40, прил. 4.

Разработка измерителя концентрации нитратов

Ключевые слова: датчик, ЖК-индикация, индикатор, микроконтроллер, нитраты, электропроводность.

Цель работы – теоретическое исследование применения микропроцессорных устройств, для определения нитратов.

Объект исследования – устройство, определяющее количественное содержание нитратов в тестируемом объекте.

Предметом исследования является микропроцессорное устройство для определения нитратов в тестируемом предмете.

1. В процессе дипломного проектирования были выполнены следующие исследования и выполнены разработки: Были проанализированы методы измерения и способы определения нитратов. Создана принципиальная схемы, рассчитана и подобрана элементная база, разработан блок электропитания проектируемого устройства. Разработан алгоритм функционирования измерителя концентрации нитратов.. В экономической части проекта была произведена стоимостная оценка затрат на разработку, производство и использование разрабатываемого устройства, т. е. определена полная себестоимость и отпускная цена единицы продукции и эксплуатационные расходы. Даны рекомендации по охране труда, энерго– и материалосбережению, охране окружающей среды.

Метод исследования. В процессе разработки индикатора нитратов на микроконтроллере проводилась сравнительная оценка способов автоматизации с точек зрения, высказанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты могут быть использованы при внедрении в производство данного устройства. Применение прибора значительно ускоряет и облегчает процесс определения нитратов в быту, пищевом производстве, в учебных лабораториях.